

ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ

Первое поколение ЭВМ

Элементная база – электронно-вакуумные лампы.

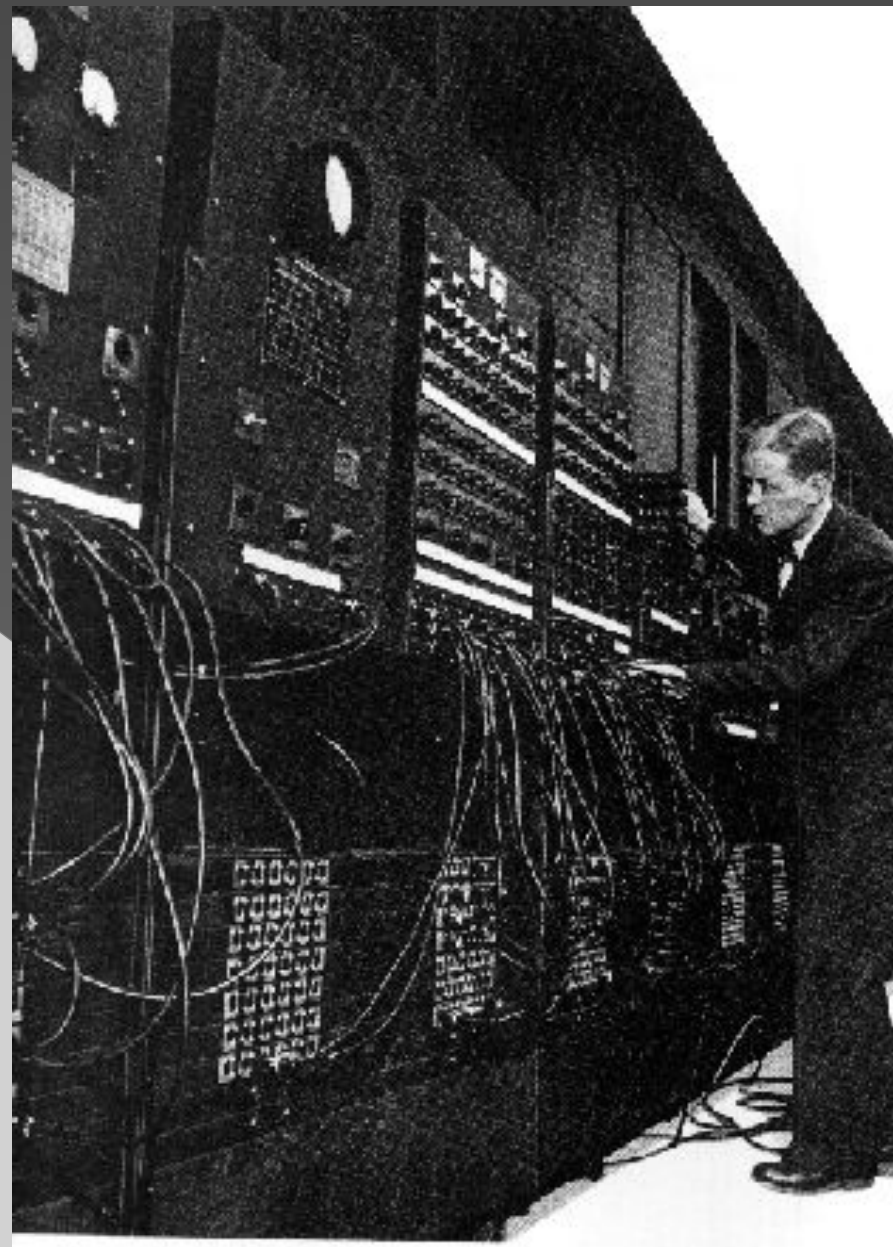
Начиная с этого этапа практически все ЭВМ были автоматическими приборами для обработки информации, то есть работали по введенной в них программе.

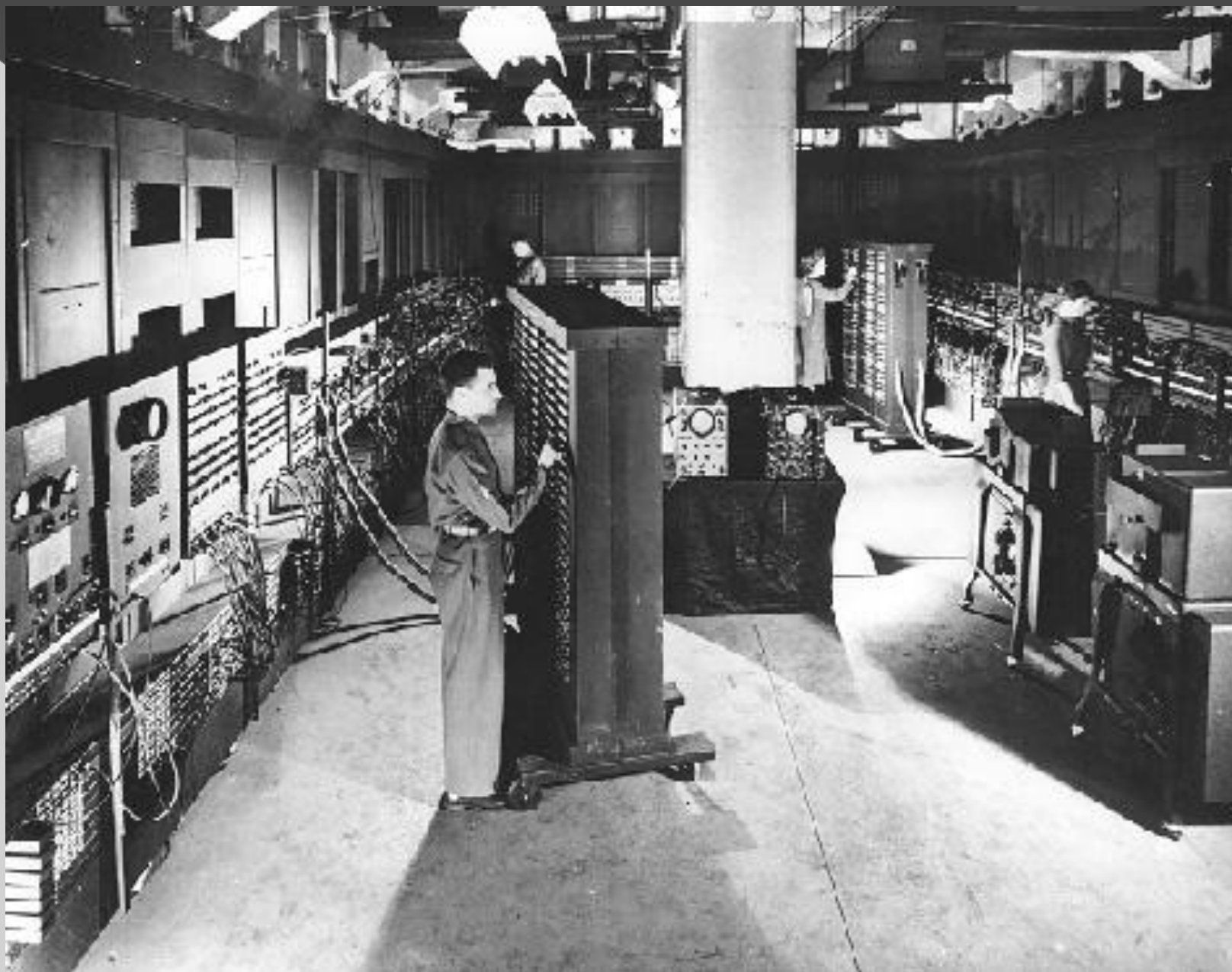
Электронно-вакуумные лампы.



ENIAC

Первый компьютер.
США. 1945 г.



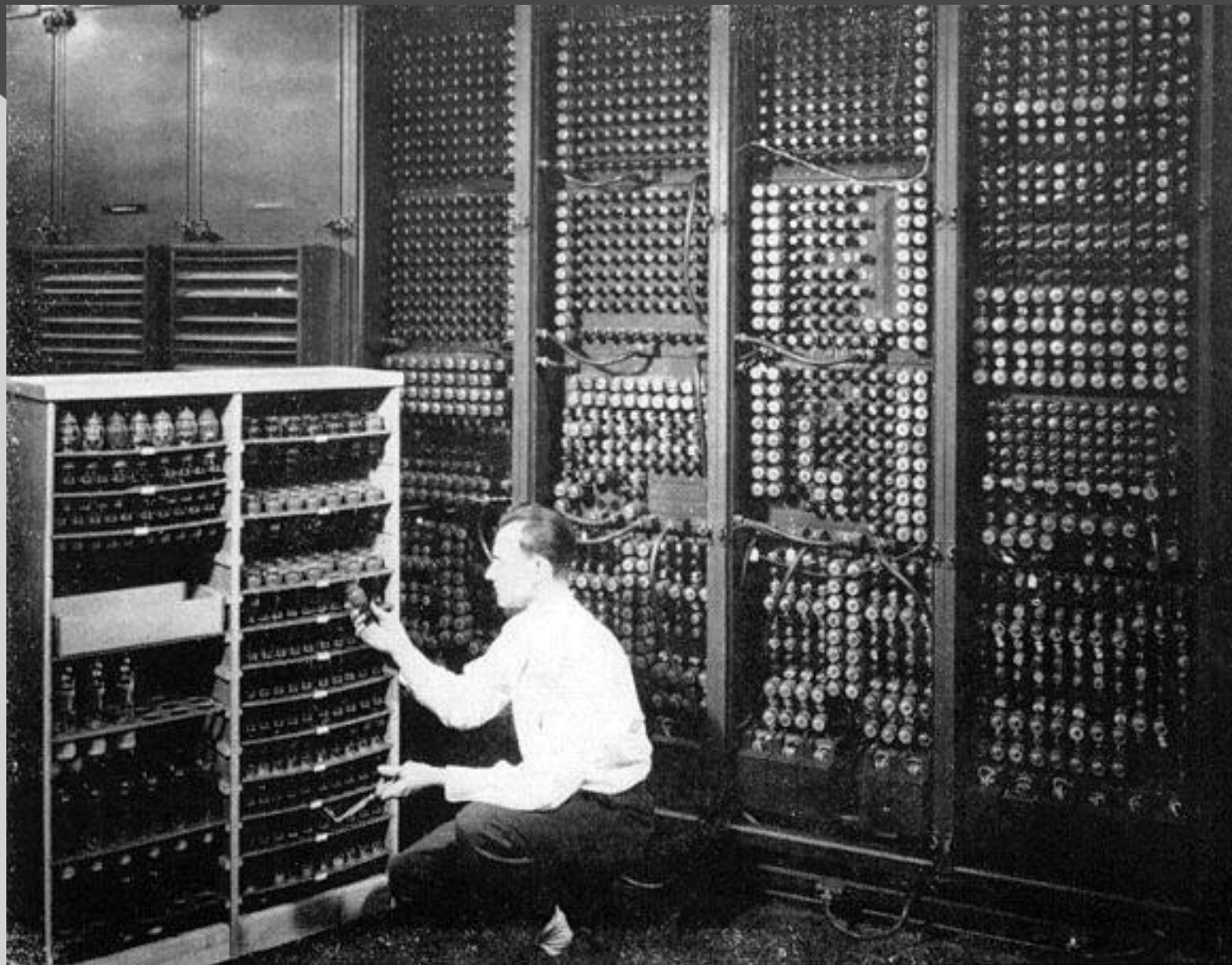


ENIAC. Часть машинного зала.

ENIAC

был поистине чудовищем. Он был более трех метров высотой и занимал более 100 кв. метров площади, весил порядка 30 тонн, и использовал 18000 электронных ламп. Окончательный вариант работающей машины потреблял 150 киловатт мощности, чего было достаточно для работы небольшого завода или освещения небольшого города.

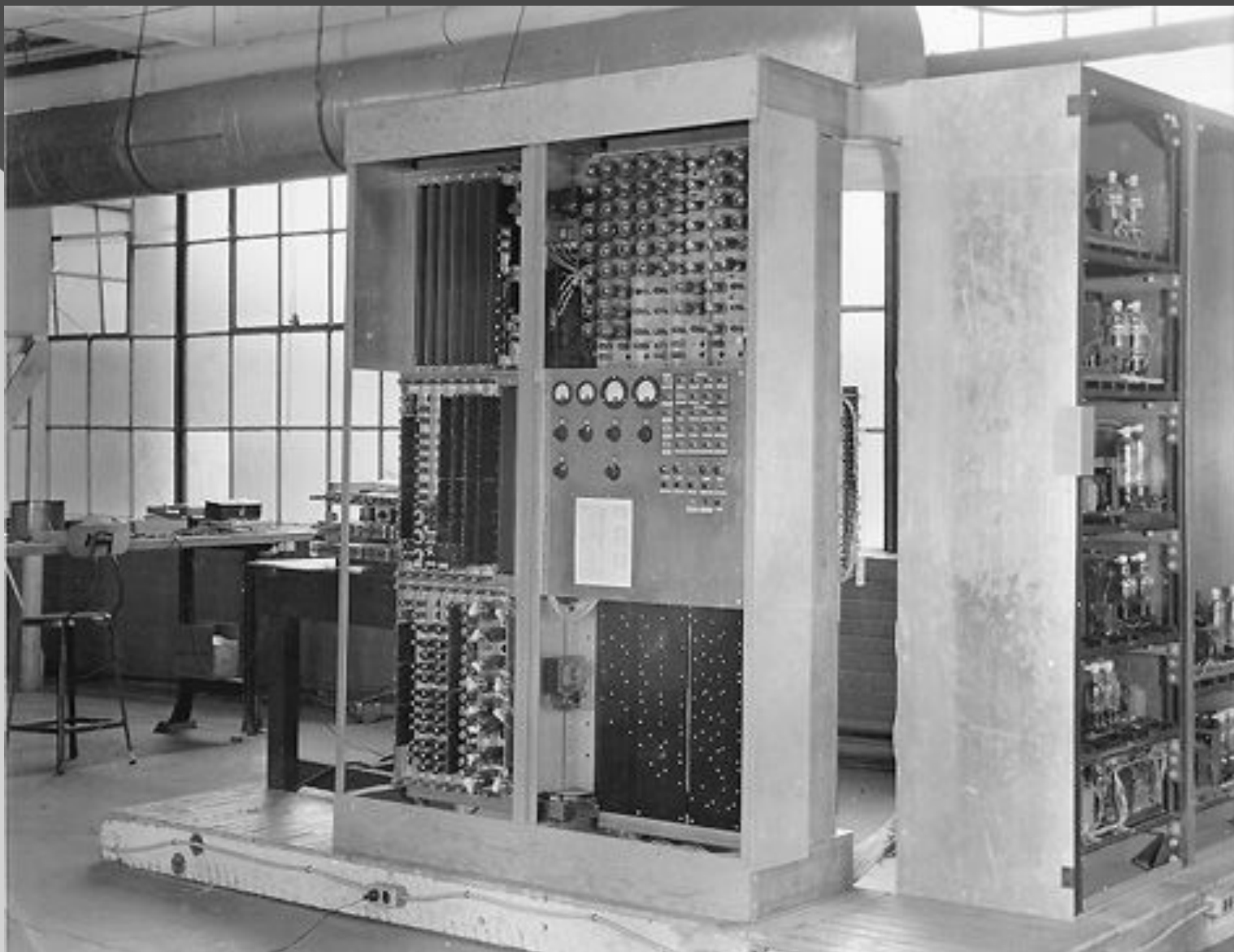
Одной из важнейших проблем электронно-ламповых компьютеров была надежность работы; 90% того времени простаивания ENIAC, занимало нахождение и замена перегоревших электронных ламп. Записи 1952 года показывают, что примерно 19000 электронных ламп пришлось заменить только в течение этого года, что в среднем составляет 50 ламп в день.



ENIAC

Замена неисправной электронной лампы.

EDVAC



ЭВМ EDVAC (1949–1952 гг. США), с хранимой программой. Разработчики – Маучли и Эккерт.

UNIVAC



Первый
коммерческий
(продаваемый)
компьютер.
1951 г.
Разработчики:
Маучли и
Эккерт.
С хранимой
программой.

Маучли и Эккерт, создатели ENIAC, EDVAC, UNIVAC



Академик Сергей Алексеевич Лебедев (1902–1974), создатель первой отечественной ЭВМ МЭСМ (1951 г.), а также БЭСМ-1 (1952 г.) и лучшей отечественной ЭВМ БЭСМ-6 (1967 г.).



Характеристика I поколения ЭВМ

Элементная база – электронные лампы – определяла их большие габариты, значительное энергопотребление, низкую надежность и, как следствие, небольшие объемы производства и узкий круг пользователей.

Команды выполнялись одна за другой.

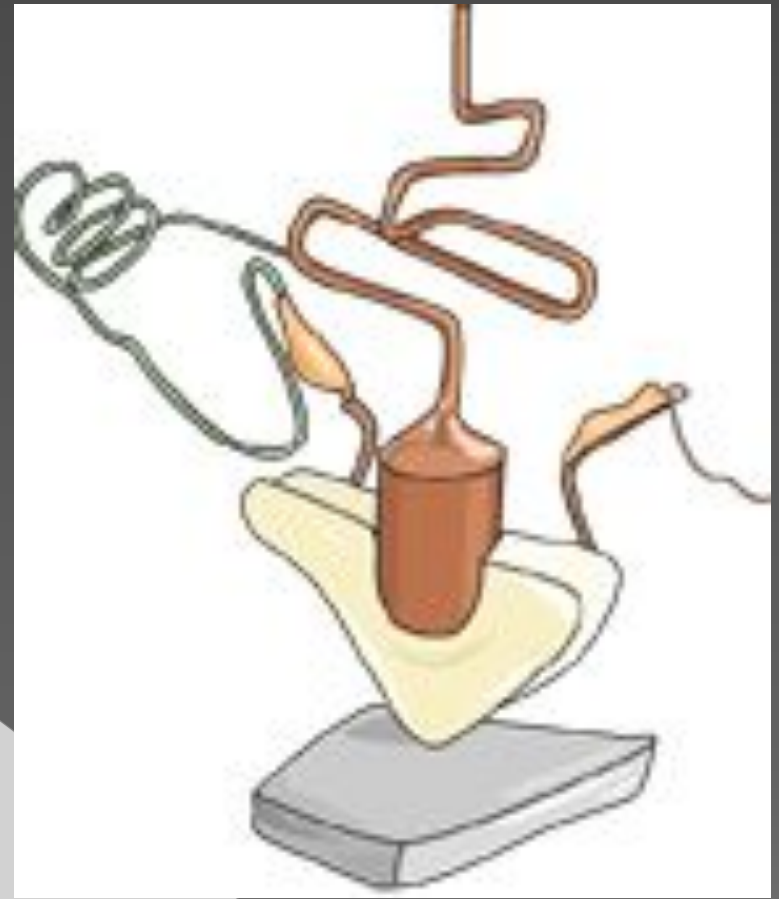
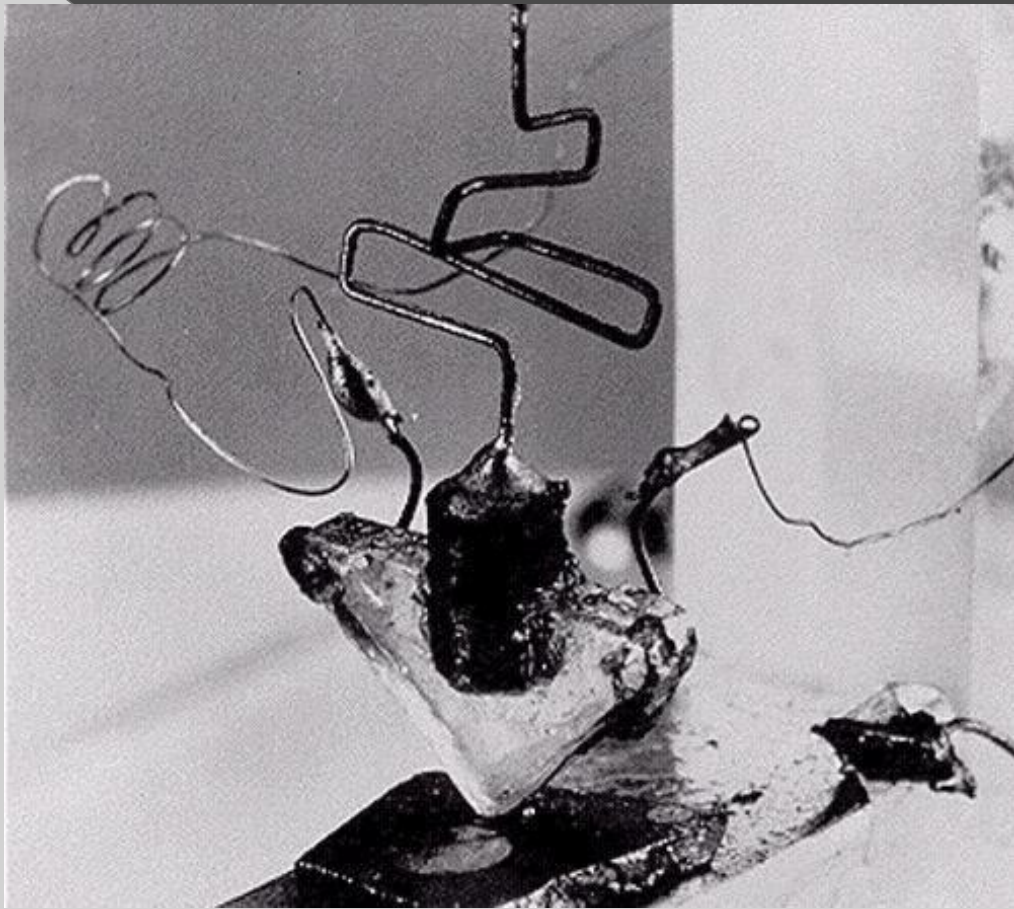


Второе поколение ЭВМ

Элементная база – устройства на основе транзисторов.

Это изобретение позволило разработать машины значительно меньших габаритов и энергопотребления и гораздо более высокой производительности и надежности при меньшей стоимости.



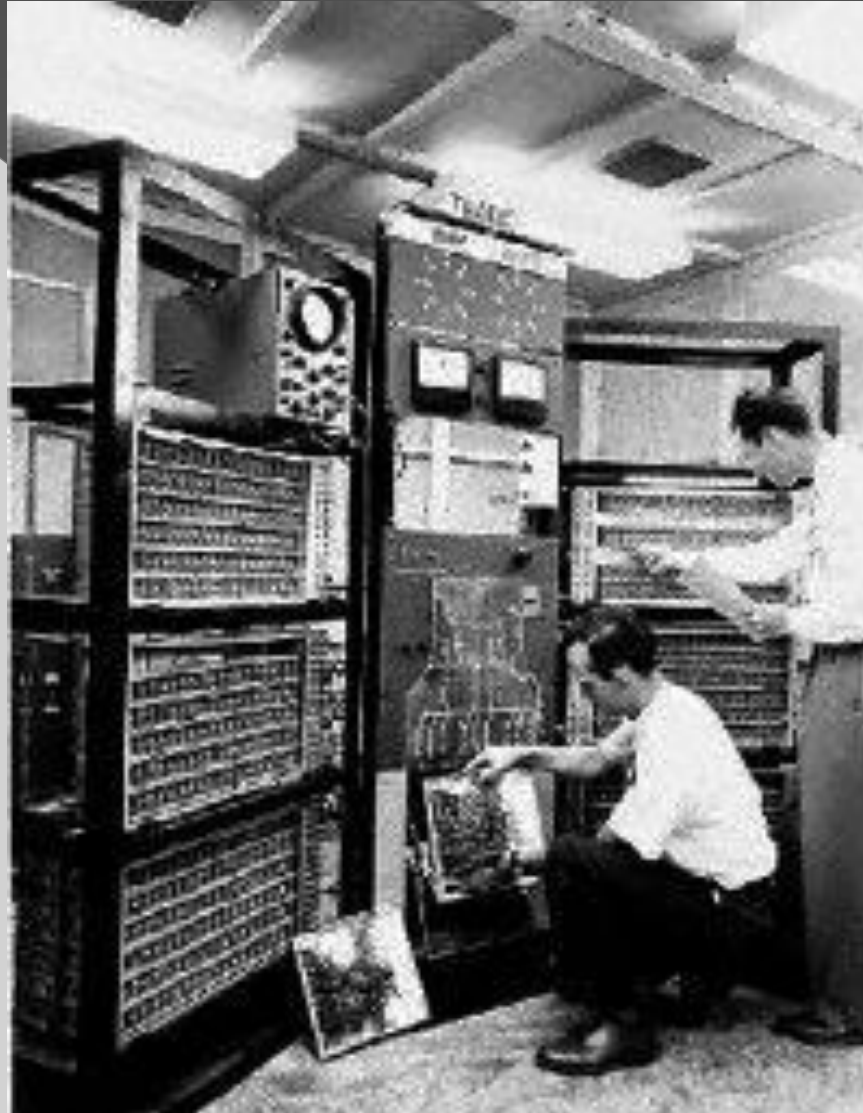


Первый транзистор (1948 г.).

Второй этап развития вычислительной техники конца 50-х—начала 60-х годов характеризуется созданием развитых языков программирования (Алгол, Фортран, Кобол и другие языки) и разработкой операционных систем.

TRADIC

– первый компьютер на транзисторах



Лучшая советская ЭВМ – БЭСМ-6 (1967 г.).



Характеристика II поколения ЭВМ.

1. Появление возможности совмещения операций ввода/вывода с вычислениями в центральном процессоре.
2. Увеличение объема оперативной и внешней памяти.
3. Использование алфавитно-цифровых устройств для ввода и вывода данных.
4. ЭВМ стали более доступными.
5. Расширилась область применения ЭВМ
6. Наряду с задачами вычислительными, появлялись задачи, связанные с обработкой текстовой информации.

Третье поколение ЭВМ

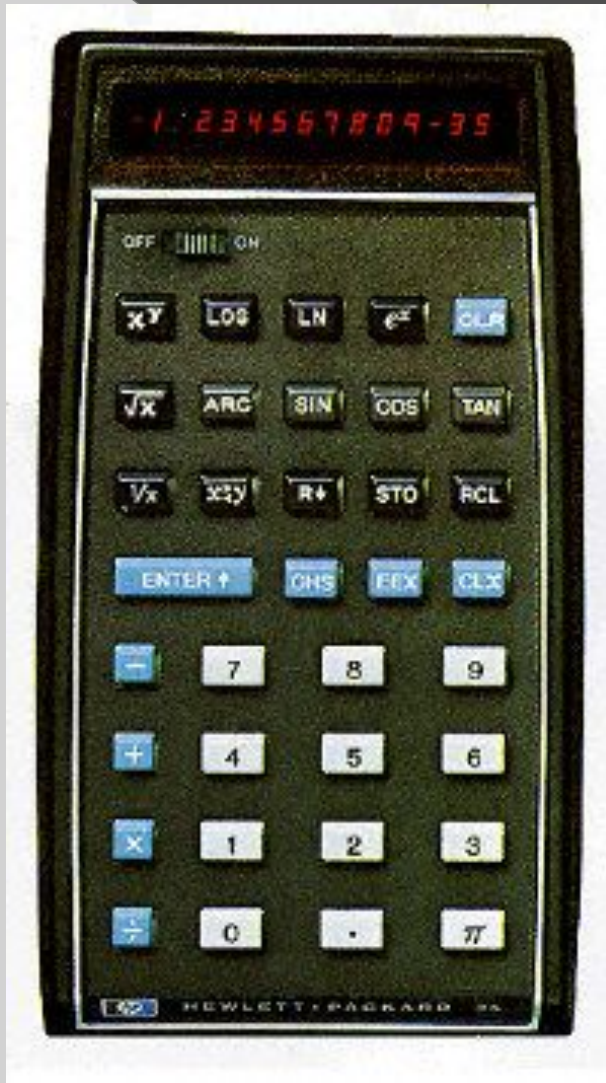
Элементная база –
устройства на основе
интегральных схем (ИС).

Были распространены в 70-е годы.



Легендарная IBM-360, компьютер-эпоха.

Первый микрокалькулятор



1972 год.
HP-35



Четвертое поколение ЭВМ

Элементная база – большие и сверхбольшие интегральные схемы (БИС и СБИС).

Начало – 80-е годы.

Современные компьютеры по своей элементной базе относятся к этому поколению.

Однако по своей архитектуре и возможностям – это уже следующий этап истории компьютера.

Эпоха персональных компьютеров

Началось массированное проникновение компьютеров во все сферы человеческой деятельности. Компьютеры начали обрабатывать текстовую, графическую, видео, аудио и другие виды информации. За компьютеры сели пользователи (в отличие от программистов на предыдущих этапах).



Первый
персональный
компьютер
Xerox Alto
(1973 г.).



Знаменитый персональный компьютер Apple 2 (1979 г.)



Первый персональный компьютер
знаменитой линии Apple Macintosh



Персональный компьютер TSR-8 (конец 70-х годов).

Первый персональный компьютер фирмы IBM

с него началась
эпоха
«персоналок» в
нашей стране.





Первая
мышка
(1968 год)



Эпоха глобальных сетей

Элементная база – БИС и СБИС,
соединение компьютеров в локальные и глобальные
сети.

Рождение сети Интернет и Всемирной Паутины
(WWW).

Компьютер становится средством коммуникации в
реальном времени.